

01-23-02

09/1743



O. Hama
#2
2-20-02

Applicant : Kenji NAKAJIMA

Application No. : 09/966,151

Filing Date : 12/22/99

Title of the Invention : pH TEST STICK

Examiner :

Group Art Unit : 1743

A certified copy of the Japanese application filed in Japan 2000-308575 on 10/10/2000 is enclosed herewith.

Date Mailed : 11/09/2001

Kenji Nakajima 

RECEIVED
FEB - 4 2002
TC 1700

01-23-02

Gp/1743



Applicant : Kenji NAKAJIMA

Application No. : 09/966,151

Filing Date : 12/22/99

Title of the Invention : pH TEST STICK

Examiner :

Group Art Unit : 1743

A certified copy of the Japanese application filed in Japan 2000-308575 on 10/10/2000 is enclosed herewith.

Date Mailed : 11/09/2001

Kenji Nakajima 

RECEIVED
FEB - 4 2002
TC 1700

日 本 国 特 許 庁
JAPAN PATENT OFFICE



別紙添付の書類に記載されている事項は下記の出願書類に記載されている事項と同一であることを証明する。

This is to certify that the annexed is a true copy of the following application as filed with this Office

出 願 年 月 日

Date of Application:

2000年10月10日

出 願 番 号

Application Number:

特願2000-308575

出 願 人

Applicant(s):

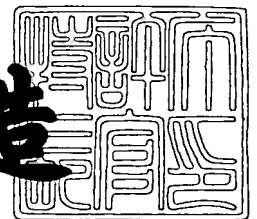
中島 健次

RECEIVED
FEB - 4 2002
TC 1700

2001年 9月13日

特許庁長官
Commissioner,
Japan Patent Office

及川耕造



出証番号 出証特2001-3084819

【書類名】 特許願

【整理番号】 KENJ10

【提出日】 平成12年10月10日

【あて先】 特許庁長官殿

【国際特許分類】 G01N 33/493

【発明者】

【住所又は居所】 茨城県北相馬郡守谷町みずき野3丁目19番18号

【氏名】 中島 健次

【特許出願人】

【識別番号】 000212795

【氏名又は名称】 中島 健次

【手数料の表示】

【予納台帳番号】 073381

【納付金額】 21,000円

【提出物件の目録】

【物件名】 明細書 1

【物件名】 図面 1

【物件名】 要約書 1

【プルーフの要否】 要

【書類名】 明細書

【発明の名称】 p H 試験紙の乾燥が著しく遅延する p H 検査用スティック

【特許請求の範囲】

【請求項 1】 細長く成形した台紙の先端部に p H 試験紙を接着した p H 検査用スティックにおいて、台紙の上に p H 試験紙を部分的に接着することにより、接着されてない遊離部分の p H 試験紙と台紙との間に検査液が流入する隙間を形成したことを特徴とする、p H 試験紙の乾燥が著しく遅延する p H 検査用スティック。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】

本発明は、水や尿などの検査液に濡れて発色した p H 試験紙の色調を長持ちさせるようにした、p H 試験紙の乾燥が著しく遅延する p H 検査用スティックに関する。

【0002】

【従来の技術】

厚紙などを細長く成形した台紙の先端部に p H 試験紙を接着材で貼り付けた従来の p H 検査用スティックにおいては、接着材が p H 試験紙の裏面全体を被覆している。

【0003】

【発明が解決しようとする課題】

市販の p H 試験紙は、濾紙に p H 指示薬を含浸させて乾燥したものであり、水や尿などの検査液が速やかに染み込んで 10 数秒後に発色するという利点がある。その反面、水分が激しく蒸発して急速に乾燥し、乾燥に伴いどんどん色調が変化するという宿命的な欠点があった。そのため、p H 測定に際しては、発色後なるべく 30 秒以内に素早く標準変色表と見比べて p H 値を判定しなければならない。これには多少の経験とコツを要するので、p H 検査を業務とするベテランでさえ緊張の一瞬となる。ましてや、普段 p H 検査に全く縁のない一般の人々が、いきなり p H 試験紙で水や尿などを検査しようとしても正確な測定は望み難く、

事実上、不可能と言っても過言ではない。このような事情は、従来の pH 検査用スティックにおいても同様である。

【0004】

【課題を解決するための手段】

本発明は、pH 検査用スティックの台紙を活用したものである。すなわち、pH 試験紙の裏面全体を接着材で台紙に貼り付ける代わりに、部分的な接着によって pH 試験紙と台紙との間に水や尿などの検査液が流入する隙間を形成している。こうすることにより、台紙に接着されていない遊離部分の pH 試験紙は、あたかも浅瀬に浮かんだ紙のようになる。つまり、pH 試験紙が検査液に漬かりっぱなしのような状態を維持する。その結果、pH 試験紙の乾燥速度が驚異的に遅くなり、晴天の屋外で風に吹かれているときでさえ、発色した pH 試験紙の色調が 1 時間近くも保たれる。無風の室内では、なんと 2 時間以上も発色初期の鮮やかな色調が持続する。このため、pH 試験紙で水や尿などを初めて検査する未経験者であっても、ゆっくりと落ち着いて正確な pH 値を簡単かつ確実に測定することができるようになる。

【0005】

【発明の実施の形態】

本発明の pH 検査用スティックでは、台紙の先端部に pH 試験紙を接着材で部分的に糊付けする部位として、pH 試験紙の前縁部のみ、あるいは後縁部のみ、あるいは前縁と後縁の 2 箇所のいずれをも好適とする。また、糊しろの幅は約 2 mm ないし 10 mm 程度を好適とする。接着材を用いる代わりに、糸で縫合したり、クリップやホチキスで pH 試験紙を台紙に係止してもよい。あるいは、ワックスなどで前縁を溶着するなど、pH 試験紙の接着手段を特に限定するものではない。

【0006】

【実施例】

実施例について図面を参照して説明すると、図 1 及び図 2 は本発明の第 1 実施例を示す平面図、図 3 はその作用を模式的に示す側面図である。図 1 に示すように、長さ 20 cm、幅 1 cm に成形した細長い pH 検査用スティックにおいて、

その台紙 1 の先端に接着材 2 を設けている。接着材を配置した糊しろの幅は約 5 mm である。図 2 は、接着材 2 に長さ約 2 0 mm の pH 試験紙 3 を貼り付けた状態を示す。この実施例では pH 試験紙 3 の前縁のみが接着材 2 によって台紙 1 に接着されている。

【 0 0 0 7 】

そして、pH 検査用スティックを検査液に漬けて引き上げると、図 3 に模式的に示すように、接着されていない遊離部分の pH 試験紙 3 と台紙 1 との間に検査液 4 が流入する。さらに、pH 検査用スティックを下に傾けると、台紙に付着した検査液の水滴が下降して pH 試験紙の後縁付近に溜まる。ここに貯留した検査液は、pH 試験紙の表面から水分が激しく蒸発するのに伴い、pH 試験紙の基材である濾紙のセルロース繊維の毛細管現象によって、絶えず pH 試験紙を濡らし続ける。このため、台紙 1 に貼られた pH 試験紙の乾燥が著しく遅延するわけである。

【 0 0 0 8 】

図 4 は、本発明の第 2 実施例を示す平面図である。この実施例では、台紙 1 の先端より 1 5 mm 後方に接着材 2 を設けており、pH 試験紙の後縁のみを部分的に接着するようにしている。このようにすると、pH 検査用スティックを上に向けて傾けたとき、pH 試験紙の裏側に貯留していた検査液が台紙を伝わって流れ落ちるのを防ぐ。したがって、pH 試験紙の乾燥を遅延させる効果が倍増する。

【 0 0 0 9 】

図 5 は、本発明の第 3 実施例を示す平面図である。この実施例では、台紙 1 の先端とその後方の 2 箇所に接着材 2、2' を設けており、pH 試験紙の前縁と後縁を接着するようにしている。このようにすると、pH 検査用スティックを上に向けても下に傾けても、pH 試験紙と台紙との隙間に流入した検査液がこぼれるのを防ぐ。したがって、pH 試験紙の乾燥がさらに一層遅延して長持ちする。

【 0 0 1 0 】

図 6 は、本発明の第 4 実施例を示す側面図である。この実施例では、台紙 1 の先端部を折り返して糊しろを形成している。この糊しろに接着材 2 を設けて pH 試験紙 3 の前縁を接着することにより、台紙 1 を下降してきた水滴が pH 試験紙

3 の表面全体を包み込むようになる。このため、p H 試験紙 3 の乾燥が著しく遅延する。

【0 0 1 1】

図 7 は、本発明の第 5 実施例を示す平面図である。この実施例では、台紙 1 の先端に接着材を設ける代わりに、糸 5 で p H 試験紙 3 を縫合している。

【0 0 1 2】

【発明の効果】

以上説明したように、本発明の p H 検査用スティックは、スティックの台紙に p H 試験紙を部分的に接着することにより、台紙に接着してない遊離部分の p H 試験紙を裏側から検査液で濡らし続けることができる。このため、p H 試験紙の乾燥が著しく遅延するので、検査液に濡れて発色した当初の鮮やかな色調が長持ちする。したがって、初心者でも乾燥に伴う色調の変化を気にすることなく、ゆっくり余裕をもって標準変色表の色と見比べて正確な p H 値を測定することができるようになる。

【0 0 1 3】

さらに、試作品を実験していて気が付いたのであるが、p H 試験紙と台紙との間に貯留する検査液の中に、鮮やかに発色した p H 指示薬が試験紙から溶出してくる。そこで、p H 検査用スティックを軽く上下左右に傾けて加減することにより、発色した p H 指示薬を試験紙全体に満遍なく行き渡らせることができる。その結果、極めて意外なことに、p H 試験紙による従来の検査につきまとっていた厄介な染めムラ現象が完全に解消された。初心者を迷わす染めムラがなくなったことにより、ますます p H 検査用スティックの実用価値が向上し、誰でも気軽に水質や尿などの p H 検査を行えるようになる。

【図面の簡単な説明】

【図 1】

本発明の p H 検査用スティックの第 1 実施例を示す平面図である。

【図 2】

図 1 の実施状態を示す側面図である。

【図 3】

図 1 の実施例における作用を模式的に示す側面図である。

【図 4】

本発明の pH 検査用スティックの第 2 実施例を示す平面図である。

【図 5】

本発明の pH 検査用スティックの第 3 実施例を示す平面図である。

【図 6】

本発明の pH 検査用スティックの第 4 実施例を示す側面図である。

【図 7】

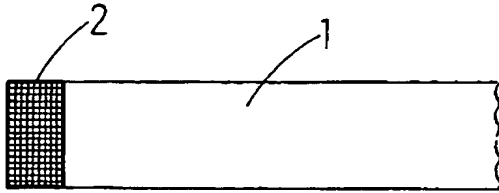
本発明の pH 検査用スティックの第 5 実施例を示す平面図である。

【符号の説明】

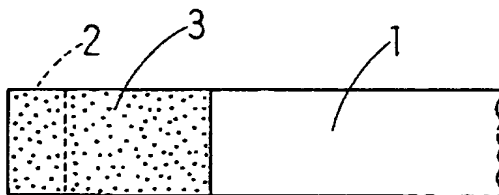
- 1 台紙
- 2、2' 接着材
- 3 pH 試験紙
- 4 検査液

【書類名】 図面

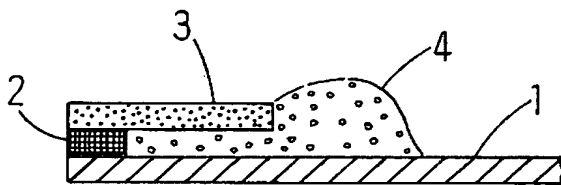
【図1】



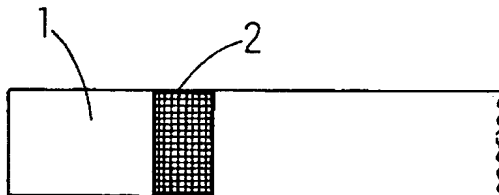
【図2】



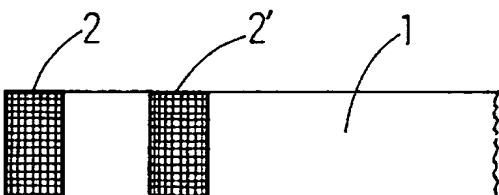
【図3】



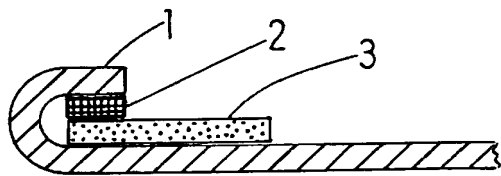
【図4】



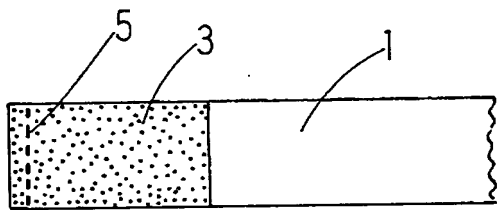
【図5】



【図 6】



【図 7】



【書類名】 要約書

【要約】

【課題】 水や尿などの検査液に漬けて引き上げた pH 試験紙の乾燥を遅延させることにより、検査液に濡れて発色した pH 試験紙の色調が長持ちするようにすること。

【解決手段】 pH 検査用スティックの台紙に pH 試験紙を部分的に接着することにより、接着してない遊離部分の pH 試験紙と台紙との間に検査液を流入させて、pH 試験紙が検査液に漬かっている状態を長く持続させる。

【選択図】 図 3

出 願 人 履 歴 情 報

識別番号 [000212795]

1. 変更年月日 1990年 8月 6日
[変更理由] 新規登録
住 所 茨城県北相馬郡守谷町みずき野3丁目19番18号
氏 名 中島 健次